

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
24. Juni 2004 (24.06.2004)

PCT

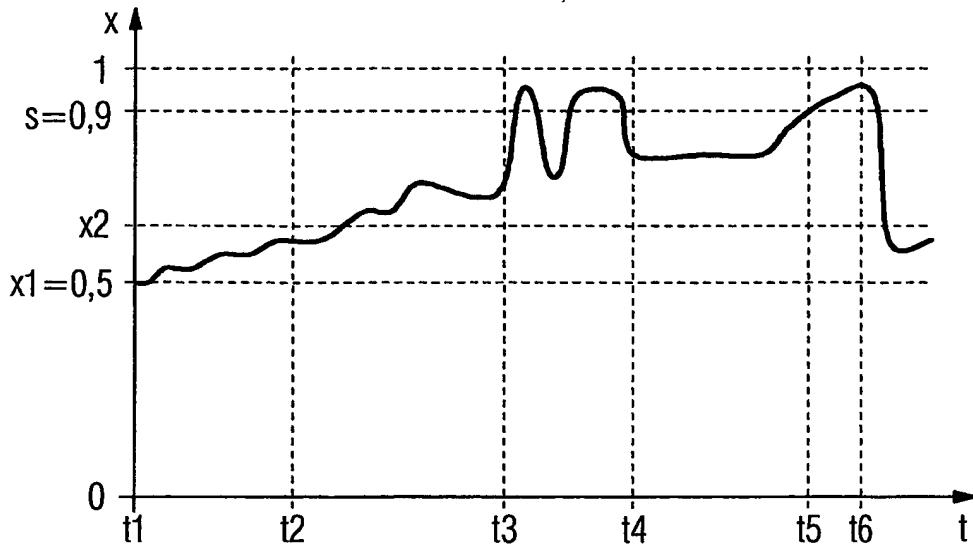
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/053371 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F16K 37/00**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/004096
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
11. Dezember 2003 (11.12.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
102 57 910.5 11. Dezember 2002 (11.12.2002) DE
- (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): HEER, Klaus-Peter [DE/DE]; Georg-Römer-Str. 11, 76863 Herxheim (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (*national*): CN, US.
- (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).
- Erklärung gemäß Regel 4.17:**  
— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten CN, europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR)
- Veröffentlicht:  
— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR MONITORING A PIPELINE AND POSITION REGULATOR FOR A CONTROL VALVE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR ÜBERWACHUNG EINER ROHRLEITUNG SOWIE STELLUNGSREGLER FÜR EIN REGELVENTIL



(57) **Abstract:** The invention relates to a method for monitoring a pipeline in order to detect the slow reduction of the free inner cross-section (A) by means of the position (x) of a control valve (2) in the pipeline. When the flow rate is essentially constant, a first position (x1) is determined and stored at a first moment (t1). According to at least one second position (x2) of the control valve, determined at a second, subsequent moment (t2), the point at which the position (x) of the valve (2) exceeds a pre-determinable threshold value (s) for a valve opening is determined, and optionally a signal is emitted to indicate that the threshold value has been exceeded and/or the time at which it was exceeded. As a result, suitable maintenance measures can be introduced, before faults occur in the process system.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/053371 A1



- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

---

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Überwachung einer Rohrleitung auf langsame Verringerung des freien Innenquerschnitts (A) mit Hilfe der Stellung (x) eines Regelventils (2) in der Rohrleitung. Bei im Wesentlichen konstantem Durchfluss wird zu einem ersten Zeitpunkt (t1) eine erste Stellung (x1) ermittelt und abgespeichert. In Abhängigkeit zumindest einer zu einem zweiten, späteren Zeitpunkt (t2) ermittelten Stellung (x2) des Regelventils wird ermittelt, wann die Stellung (x) des Ventils (2) einen vorgebbaren Schwellwert (s) für eine Ventilöffnung überschreitet, und gegebenenfalls wird ein Signal zur Anzeige der Überschreitung und/oder des Überschreitungszeitpunktes ausgegeben. Als Folge können geeignete Wartungsmaßnahmen eingeleitet werden, bevor Störungen in einer prozesstechnischen Anlage auftreten.